FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Année 1934 N° 48

Thèse présentée pour le Doctorat en Médecine

par

Sully Joseph BRILL
né le 5 Août 1910 à BACAU (Roumanie)

Considérations sur les statistiques médicales et leur interprétation

Président: M. CHAVIGNY, Professeur

Editions Argentoratum Strasbourg
1934

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548008_0044

FACULTÉ DE MÉDECINE DE STRASBOURG

Année 1934 N° 48

Thèse présentée pour le Doctorat en Médecine

par

Sully Joseph BRILL
né le 5 Août 1910 à BACAU (Roumanie)

Considérations sur les statistiques médicales et leur interprétation

Président : M. CHAVIGNY, Professeur

Editions Argentoratum Strasbourg
1934

FACULTE DE MEDECINE DE STRASBOURG

Doyen	MM.	FORSTER ✲ ⚜ I.
Assesseur		WEILL

Professeurs

Embryologie	MM.	ANCEL ✲ ⚜ I.
Anatomie		FORSTER ✲ ⚜ I.
Histologie		BOUIN O. ✲ ⚜ I.
Physiologie		SCHAEFFER ⚜ I.
Physique biologique		VLES ✲ ⚜ I.
Chimie biologique		NICLOUX ✲ ⚜ I.
Anatomie pathologique		MASSON ✲ ⚜ I.
Pharmacologie, Médecine expérimentale		SCHWARTZ ⚜ I.
Hygiène, Bactériologie		BORREL C. ✲ ⚜ I.
Médecine légale		CHAVIGNY C. ✲ ⚜ I
Clinique médicale		MERKLEN ✲ ⚜ I.
		AMBARD ✲ ⚜ I.
Clinique chirurgicale		LERICHE ✲ ⚜ I.
		STOLZ ✲ ⚜ I.
Clinique ophtalmologique		WEILL ⚜ I.
Clinique dermatologique		PAUTRIER O. ✲ ⚜ I.
Clinique psychiatrique		PFERSDORFF ✲ ⚜ I.
Clinique neurologique		BARRE ✲ ⚜ I.
Clinique gynécologique et accouchements		REEB ⚜ I.
Clinique infantile		ROHMER ✲ ⚜ I.
Clinique oto-rhino-laryngologique		CANUYT ✲ ⚜ I.
Hydrologie thérapeutique et Climatologie		N.....

Professeurs sans chaire:

MM.	ARON Max ⚜ I.	GERY ⚜ I.
	BELLOCQ ⚜ I.	MM. FONTES ⚜ A.

Chargés de cours et Agrégés:

MM.	BENOIT ⚜ A.	MM. KREIS ⚜ A.
	FONTAINE	LARROUSSE ⚜ A.
	GELMA ⚜ I.	LE GUYON
	GUNSETT ✲ ⚜	REISS
	HANNS ✲ ⚜ I.	SIMONIN ✲ ⚜ A.
	HUMBERT ✲ ⚜ A.	VAUCHER ✲ ⚜
	KAYSER	WAITZ
	KELLER ⚜ I.	WEISS A. ⚜ A.
		WOLF

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Agrégé libre: M. SIMON ✲ ⚜ A.

Directeur de la Clinique dentaire: M. ROMEY ✲ ⚜ A.

Chargé d'un cours complémentaire: MM. MEYER M. ⚜ A., ROEDERER

Serment d'Hippocrate.

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples, je promets et je jure au nom de l'Etre suprême d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe.

Ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses. Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MA MERE

A MES SŒURS ET FRERES

ET PARTICULIEREMENT A HERMAN

dont la loyauté et bienveillance nous ont permis de mener à bien nos études.

A TOUS CEUX

QUI NOUS ONT ACCORDE LEUR ATTENTION

A TOUS MES CAMARADES

ET SPECIAEMENT A « NEUDORFIA »

A MON MAITRE

MONSIEUR LE PROFESSEUR CHAVIGNY

Médecin Général de l'Armée,
Professeur de médecine légale à la Faculté
de Médecine de Strasbourg,
Commandeur de la Légion d'Honneur

qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et nous a guidé très aimablement dans notre travail.

A MON JURY

INTRODUCTION

« La statistique est un mensonge en chiffres ».

« On peut démontrer avec les chiffres ce qu'on veut ».

Voilà des opinions trop courantes dans le milieu médical, concernant cette méthode de recherches scientifiques, si utile dans les domaines les plus variés, soit en dehors de la médecine, comme c'est le cas de l'économie politique, dont le développement serait incompréhensible à défaut de statistique ; soit dans les différentes branches de la médecine elle-même. Cette mauvaise renommée de la méthode statistique, est à rapporter, surtout en médecine, à une réalité qui ne lui fait pas honneur, c'est l'ignorance des choses de la statistique par ceux qui l'utilisent. La conséquence immédiate en est, comme l'écrit Blumel, que la majeure partie des travaux cliniques utilisant la méthode statistique, est dépourvue de toute valeur démonstrative.

Au cours de son enseignement, à première vue si polymorphe, mais au fond si harmonieux, dans sa totalité de complément hautement nécessaire et utile pour notre formation médicale, notre Maître Chavigny a attiré notre attention sur les difficultés qu'on rencontre, lorsqu'on veut faire appel à la méthode statistique, pour les recherches médicales de tout genre.

Nous ne saurions pas mieux faire, pour illustrer la réalité de cette ignorance et de ces difficultés, qu'en

apportant le témoignage de notre Maître, où franchise et sagesse se disputent notre appréciation : « La pratique conduit à constater une ignorance habituelle presque totale des médecins, en ce qui touche aux questions de statistique ». Se rapportant aux premières expériences personnelles, qui remontent vers 1898, il continue : « J'ai eu pour la première fois l'occasion de me rendre compte de mon ignorance personnelle et complète en ces questions », ou bien, « à mon naïf étonnement, j'avais alors constaté, combien il était difficile, même le plus honnêtement du monde, de constituer une telle statistique. »

Quant à l'interprétation des statistiques, la situation n'est pas plus réjouissante. Nous citerons l'avis de Monsieur Delmas : « Dans l'enseignement de la statistique, l'interprétation représente l'apport essentiel et décisif, mais c'en est aussi le passage le plus délicat et le plus périlleux », et plus volontier encore, la vérité sévère écrite par notre Maître : « le plus grave qui puisse arriver... le danger réel, c'est que les médecins se croient aptes à interpréter une statistique, lorsqu'ils n'ont aucune notion de cette science ardue ».

C'est pourquoi, nous avons jugé utile d'attirer l'attention du monde médical sur les principes élémentaires de la méthode statistique, si bien établis par Gavarret, Poisson et autres. Leur connaissance suffira pour utiliser le mieux possible cette méthode de recherche, aussi bien clinique qu'expérimentale, et permettra d'éviter les fausses routes, qu'une interprétation vicieuse occasionne, comme nous en donnerons quelques exemples.

DEFINITION ET PRINCIPE

Vers 1860, Rumelin comptait 63 définitions de la statistique. Depuis, leur nombre n'a fait qu'augmenter. Nous retiendrons que la statistique est une méthode de recherches scientifiques, basée sur le calcul des probabilités et appliquable dans les domaines les plus variés de la science. Elle consiste dans l'observation méthodique des faits comparables, leur répartition en groupes homogènes et leur interprétation.

C'est une méthode et non pas une science, « c'est un instrument, non une fin » (Levasseur), « c'est un outil délicat » (Liesse).

Calcul des Probabilités

« La probabilité d'un fait quelconque c'est la raison que nous avons de croire qu'il aura ou qu'il a eu lieu » (Poisson). Elle résume le résultat du jeu des éléments qui interviennent dans l'apparition du fait considéré.. Car, il va de soi, que la notion de probabilité ne se rapporte qu'aux faits à détermination complexe. Chaque élément qui intervient dans la détermination d'un événement quelconque, constitue une *chance*. La chance peut être favorable ou contraire, suivant qu'elle intervient pour l'apparition ou la non apparition de l'événement en question. Comme le plus souvent, la détermination complexe d'un fait, est un mélange de chances favorables et de chances contraires, le calcul de la probabilité signifie le

calcul de son apparition ou de sa non apparition.

La méthode statistique, basée sur le calcul des probabilités, est par cela même, avant tout, la recherche de l'apparition des faits (Vorkommensforschung de Rautmann). Elle représente de façon indirecte une méthode de recherche des causes (Ursachenforschung de Rautmann).

RAISONS THEORIQUES ET PRATIQUES DE L'UTILISATION DE LA STATISTIQUE EN MEDECINE

Tout fait médical, dont l'apparition est liée à un certain nombre de chances favorables et contraires, peut être soumis au calcul des probabilités. La médecine étant une science biologique, ne manque pas de présenter un grand nombre de faits de cette catégorie. Il en résulte donc, par principe, la possibilité d'utiliser la méthode statistique pour des recherches en matière médicale. Il faudra en exclure tous les phénomènes, dont la production est liée à une cause nécessaire et suffisante, c'est-à-dire, les phénomènes qui apparaîtront toutes les fois qu'on fera agir cette cause. Une remarque importante s'impose, concernant les « faits médicaux » se prêtant au calcul des probabilités : on les appelle faits à « chance variable », en raison de la variabilité des chances de leur apparition, d'une épreuve à l'autre.

En pratique, la méthode statistique a fait ses preuves dans les différentes branches de la médecine.

En matière sociale, le mouvement de la population (natalité et mortalité) est appréciée dans certains pays à l'aide des statistiques, depuis bientôt deux cents ans.

Pour l'étude des maladies sociales, l'établissement par la méthode statistique de leur fréquence au sein d'une population quelconque, ouvre un champ de recherches sur leurs causes, et fait ultérieurement découvrir les moyens pour les combattre. Le progrès de la prophylaxie des différentes maladies sociales, (syphilis, tuberculose), est entièrement subordonné aux données statistiques. Nous en citerons un exemple : les statistiques de l'Institut prophylactique de l'Avenue Assas de Paris, dirigé par M. Vernes.

Utilisée à l'étude de toute maladie, *la méthode statistique permet :*

L'établissement de son degré de nocivité (la guérison ou la mortalité sont habituellement exprimées en pourcentage statistique) ;

Son étude nosologique (l'Ecole de Louis, dite de l'observation, en a tiré des résultats importants pour la description de la fièvre typhoïde et de la phtysie), enfin :

Son étude thérapeutique, dont les règles d'application ont été bien fixées par Gavarret.

Pour illustrer l'intérêt que peut présenter l'utilisation de la méthode statistique en médecine, dans la révélation de problèmes nouveaux, nous empruntons à M. Lumière la statistique de la mortalité par tuberculose, suivant les âges.

Données statistiques : Dans les statistiques confectionnées par M. Lumière, portant sur la mortalité par tuberculose suivant les âges, pour les années 1906-1925 ; on constate que, pour chaque année de statistique, la courbe présente trois accidents : elle reste haute les deux premières années de la vie, descend très bas pour l'âge de 7-12 ans, pour remonter vers la vingtième année très

haut, avec une différence entre les sexes : chez la femme la courbe descend à partir de la vingt-cinquième année, tandis que pour l'homme elle continue à monter jusque vers la cinquantaine. L'auteur met à l'épreuve la théorie de la contagion de la tuberculose pour l'explication de ces problèmes. Concernant la mortalité élevée dans le bas-âge, il y a un fait : une sage-femme ayant contaminé 11 enfants dès leur naissance, ces enfants sont tous morts entre le huitième et le quatorzième mois. S'il n'y avait que la contagion, la mortalité devrait commencer seulement vers le sixième mois et s'accroître au cours de la deuxième année. D'autant plus que, d'après la théorie de la contagion, ce sont les réinfections qui comptent. En outre, les enfants sont rarement contaminés dès les premiers jours. Comme la courbe est loin d'être à zéro au-dessous de six mois (même pas les premiers jours), elle atteint son maximum vers le douzième mois, et descend au cours de la deuxième année, il doit y avoir un autre facteur en dehors de la contagion, qui elle, existe également à cet âge. Pour M. Lumière, il s'agirait de l'hérédité, qui expliquerait la mortalité marquée de la première année et la baisse de la courbe pour les années qui suivent.

Sans nous engager dans le débat, nous nous permettons deux remarques sur une pareille interprétation : s'il est vrai, que la contagion intra-utérine se fait le plus souvent très prés du terme de la grossesse, qu'est-ce qu'on gagne comme temps pour l'évolution de la maladie, qui demande au moins quatre mois pour aboutir à la mort? Est-ce que la tuberculose ne peut pas tuer en moins de quatre mois à partir du moment de la contamination?

Pour le deuxième accident de la courbe, l'explication serait pour M. Lumière, le temps de latence, pour les classiques, une certaine immunité.

Pour le troisième accident, l'explication classique invoque des troubles de la fonction génitale. (M. Lumière remarque, que les ecclésiastiques comme les religieuses présentent le même taux de mortalité par tuberculose, ce qui réfuterait pour lui l'argument classique. Mais est-ce que les ecclésiastiques comme les religieuses ne sont pas sujets à des troubles de la fonction génitale?) Pour M. Lumière, il s'agirait d'une infection héréditaire par virus, lequel mettrait des années pour se transformer en bacille de Koch ordinaire (ce serait le temps de latence). Cette hypothèse est basée sur des expériences ayant démontré qu'on peut obtenir chez l'animal la tuberculose polymorphe de l'adulte, soit par contamination de l'embryon, soit par injection de virus.

Quant à la différence d'après les sexes, M. Lumière a mis en évidence par une étude statistique, l'intervention du facteur alcoolisme. En tout cas, la théorie de la contagion ne peut pas y être invoquée.

Si nous avons rapporté cet exemple, c'est qu'il nous a paru illustrer l'importance des problèmes soulevés par la méthode statistique. Ces problèmes ne sont pas d'ordre purement théorique, car le débat entre la théorie de la contagion de la tuberculose et celle de l'hérédité ne restera pas sans échos sur l'orientation de la prophylaxie sociale de cette maladie.

Pour terminer, remarquons avec M. Chavigny, qu'il ne peut pas y avoir un médecin, qui, par principe s'inscrive en faux, pour l'emploi de la statistique en médecine.

LOIS ET REGLES DE LA TECHNIQUE DE LA METHODE STATISTIQUE

La méthode statistique présente, comme toute méthode de recherches scientifiques, une technique bien définie, établie par des nombreux travaux, parmi lesquels, ceux de Poisson, Gavarret, Block, Liesse sont à retenir.

Lors de la définition nous avons vu, qu'il y a trois temps dans l'utilisation de la méthode statistique :

1. Le recueil des faits ou observations ;

2. Groupement de ces faits et déduction de données générales ;

3. Interprétation ou explication de ces données générales, aboutissant si possible, à l'établissement de lois.

Le premier temps, *recueil de faits ou observations,* est dominé par la LOI DES GRANDS NOMBRES, établie par Poisson : la précision des résultats croît comme la racine carrée du nombre des observations. C'est-à-dire que, si nous voulons que les données statistiques soient 2, 3, 4, fois plus proche de la vérité, nous devons augmenter 4, 9, 16 fois le nombre des observations. Liesse a formulé comme suit la même notion : « La moyenne cherchée dans une série d'épreuves sera d'autant plus rapprochée de la certitude, qu'on augmentera davantage le nombre des épreuves ». D'après Gavarret, la détermination de toute cause probable est régie par la loi des grands nombres, tandis que la détermination des causes nécessaires est possible avec un petit nombre d'épreuves.

Pour juger de la suffisance du nombre des observations, il faut les diviser en deux parties égales, chercher la moyenne et les limites de l'une et de l'autre moitié, en

faire une nouvelle série. Si les éléments de la nouvelle série diffèrent très peu entre eux, on peut regarder le nombre des observations comme suffisant, car « la moyenne vaut surtout par l'homogénéité de ses éléments » (Liesse).

Ce n'est qu'en respectant cette loi des grands nombres, qu'on arrivera à anihiler l'influence de certaines observations, trop favorables ou trop défavorables sur le résultat de la statistique, qui conservera ainsi une certaine constance.

Dans la critique de M. Chavigny que nous relatons plus loin, on trouvera un exemple des erreurs qu'entraînent les statistiques (il faudrait dire plutôt les statisticiens), ne respectant pas cette loi. Dans les travaux thérapeutiques médicaux ou chirurgicaux, on trouve encore de nos jours trop souvent des opinions faites sur 10 à 20 cas, ce qui est totalement insuffisant.

Le choix du matériel pour les statistiques est dominé par la notion de *faits comparables* de Gavarret. Pour être comparables, deux faits ne doivent pas être identiques, « mais l'ensemble de leurs causes possibles doit rester invariable » (Gavarret). C'est *l'unité de complexité* de Poisson. Nous empruntons à Gavarret un exemple de la précision qu'il faut mettre en œuvre pour le choix du matériel. Ainsi pour une recherche statistique de thérapeutique : 1. les malades doivent être pris exclusivement dans la même localité et dans la même classe sociale de la population, d'où similitude des conditions individuelles et des conditions d'hygiène antérieures à la maladie ; 2. la maladie en expérience doit être nettement définie et isolée des autres affections par un diagnostic bien établi ; 3. la médication essayée doit être clairement formulée.

La simultanéité des observations et la compétance des organismes qui en sont chargés constituent également une règle technique. A l'exemple des statistiques sur le suicide, que nous rapportons plus loin, la variation des méthodes de confection des statistiques d'une période à l'autre, ainsi que la variation des organismes fournissant les statistiques, déterminent leur viciation, les rendant inexactes et incomplètes.

Le deuxième temps de la méthode statistique, le *groupement des faits ou observations* et la *déduction des données générales,* est guidé par une seule règle importante : la *prise en considération de tous les faits recueillis* (sans omettre volontairement les observations qui ne conviennent pas). Comme l'a écrit Foyssac, « aucune science, peut être, n'exige une probité plus scrupuleuse ». Rumelin remarque qu'il « faut ouvrir la bouche aux chiffres « et nous ajouterons, qu'il faut éviter de les faire tenir un langage faux, comme nous en verrons des exemples dans la critique de M. Delmas. Rumelin souligne, que « les chiffres ne parlent qu'à l'homme intelligent ». Nous nous garderons bien d'en faire une règle.

Pour le troisième temps, *l'interprétation des statistiques,* nous remarquerons avant tout, que c'est la chose la plus délicate et la plus difficile. Nous attirons l'attention dès le début, sur la possibilité de coïncidences de deux faits, sans aucune relation entre eux, qu'il faudra se garder de prendre pour base d'interprétation. C'est de la concordance de deux faits en *corrélation de cause à effet,* qu'il faudra se servir dans ce but. On arrivera ainsi à établir des rapports et des lois.

Deux règles importantes sont à observer lorsqu'on veut interpréter une donnée statistique :

Une première, c'est *la prise en considération de tous les facteurs* qui puissent intervenir dans la détermination de cette donnée générale (Déchambre). On trouvera des exemples dans la dernière partie de ce travail.

La deuxième, c'est *l'absence de passion* (Block). Si l'existence d'une hypothèse préconçue est utile pour guider l'interprétation, « il faut fuir l'idée fixe et garder sa liberté d'esprit » (Claude Bernard). Cette hypothèse préexistante doit être vérifiée par les données statistiques et ce n'est qu'après, qu'elle prendra une valeur réelle.

La viciation des interprétations est souvent causée par la domination de ces idées préconçues, comme on pourra le voir dans les exemples que nous rapporterons.

Enfin, il faudra se laisser guider par le bon sens et la circonspection la plus large, toutes les fois qu'on se mettra à interpréter une donnée statistique quelconque.

Si nous nous sommes étendus un peu sur le rappel de ces notions élémentaires, concernant la méthode statistique, c'est que le témoignage de leur oubli et de leur ignorance ne manquent pas. (Chavigny, Blumel, Liesse). La meilleure preuve en est la mauvaise renommée de la statistique, entretenue par bon nombre de travaux.

Mais, nous ne saurions pas trop souligner, que l'erreur, lorsqu'elle se produit, est imputable au statisticien et non pas à la statistique. « Ce qu'il faut blâmer et poursuivre d'une haine vigoureuse, ce n'est point la méthode, mais ceux qui en font mauvais usage » (Rey), ou comme Foyssac le dit : « Ces adeptes peu scrupuleux, qui en compromettent l'autorité, en formulant sur des nombres restreints et par conséquent sans base solide, des propositions, que des chiffres plus importants détruisent entièrement ».

Toute statistique médicale, faite conformément aux règles et lois de la méthode, a présenté et présentera les garanties d'exactitude nécessaires, pour qu'elle puisse être utile au progrès de la médecine.

C'est pourquoi, nous ne pouvons que souligner l'importance de la proposition de notre Maître Chavigny disant que, des notions élémentaires de statistique devraient faire partie de l'enseignement de la médecine.

DES DIFFICULTES PROPRES A L'UTILISATION DE LA METHODE STATISTIQUE EN MEDECINE

A côté de l'ignorance de la méthode statistique, (le plus important facteur de viciation des statistiques médicales), nous essayerons de mettre en évidence un certain nombre de difficultés rencontrées par les travaux statistiques, uniquement en matière médicale, soit cliniques soit prophylactiques.

1. Pour le choix du matériel, l'observation de chacun des faits, (cas cliniques par exemple), dans des conditions sensiblement analogues, ou seulement comparables, est rendue plus ardue par deux facteurs : l'un subjectif, c'est l'habitude du médecin de voir dans chaque malade une sorte d'unité distincte des autres malades, car on ne cesse pas de répéter, que le médecin a affaire à des malades et non pas à des maladies. Il en résulte une difficulté spéciale du médecin de grouper les observations cliniques, car dans sa pratique journalière il est plutôt porté vers l'individualisation, vers l'isolement de chaque cas qu'il examine (Blumel). On pourrait dire, que c'est une déformation professionnelle de l'esprit. La difficulté objective réside justement dans la part de vé-

rité exprimée par le mot « chaque malade porte la maladie à sa manière ». Il en résulte une complexité telle, qu'il devient très difficile de garder l'unité de complexité.

2. La prise d'observations incomplètes se rencontrent souvent en clinique. Certains symptômes sont soulignés par les uns, mentionnés par d'autres, et complètement négligés par un troisième, ce qui limite trop souvent le matériel d'étude. Ceci en ce qui concerne les observations prises à la clinique. Nous ne parlerons plus des observations incomplètes de la pratique médicale en dehors de l'hôpital ou des cliniques.

Pour éviter cette difficulté, il est pratique semble-t-il, de préconiser des fiches, comportant pour chaque maladie, une série bien choisie de questions (Normisierung de Blumel). On obtient ainsi des réponses « dirigées », comportant possibilités d'établir des statistiques. Il y a eu plusieurs essais intéressants, notamment en Allemagne, pour l'étude de l'ulcère peptique et de la fréquence de l'embolie pulmonaire ; à Strasbourg, M. Ambard s'en est servi pour l'étude de l'ulcère gastrique.

Le risque d'une pareille pratique, c'est la schématisation de l'observation clinique (Blumel), qui continue à être de nos jours le meilleur instrument d'investigation médicale. Une utilisation intelligente pourra y parer.

3. Le matériel médical de statistique, est souvent vicié par le respect du secret professionnel, inspiré par une complaisance envers la famille du défunt, assujettie à certains préjugés de morale ou de religion (comme c'est le cas pour la tuberculose, cancer, suicide). D'autres fois, c'est pour éviter les rigueurs de la loi, que l'on fournit des diagnostics inexacts aux autorités civiles,

comme c'est le cas pour l'avortement dit « criminel » ou illégal.

Quoique justifié par des sentiments humains assez compréhensibles, ou par un raisonnement honnête, un pareil respect du secret professionnel est souvent gênant et sa généralisation entraînerait comme le dit M. Lumière, l'ignorance des causes de la mort et de la fréquence de chacune d'elles, l'impossibilité de juger de l'efficacité des mesures de prophylaxie, l'absence d'orientation pour la médecine prophylactique et la perte pour l'hygiène de son guide principal.

Jusqu'à l'abolition des facteurs qui inspirent une pareille pratique du secret professionnel, nous souhaitons la généralisation des déclarations de décès, faites sur deux formulaires : l'un portant le nom du décédé sans indiquer le diagnostic, destiné aux autorités municipales ; l'autre, ignorant le nom et indiquant le diagnostic vrai, destiné aux autorités médicales.

Nous espérons, satisfaire ainsi d'une façon palliative à toutes les exigences de la médecine et de son progrès.

4. Les erreurs de diagnostic sont également une difficulté spéciale au travail statistique médical, aussi bien à la clinique, qu'aux institutions de prophylaxie. L'utilisation de moyens complémentaires de diagnostic (examens de laboratoire, rayons X), sur une large échelle, en diminuera l'importance.

5. Les organismes chargés de la confection de certaines statistiques médicales, sont souvent incompétants et par suite leur statistique, viciée. C'est le cas pour le décès et sa constatation par les fonctionnaires des mairies.

M. Lumière rapporte le cas d'une commune, ou la

mortalité par cancer a passé d'une année à l'autre du simple au triple, lorsque la constation des décès et la confection de la statistique ont été confiées à un médecin. (Auparavant, ces fonctions étaient exercées par le maire). Evidemment qu'il ne faut pas s'imaginer, que la mortalité par cancer a véritablement augmenté dans des pareilles proportions. Plus simplement, ce sont les cas enregistrés correctement, qui ont augmenté.

Pour y remédier, nous souhaitons la généralisation de l'exercice de pareille fonction par un personnel médical qualifié.

6. Nous arrivons à une dernière entrave sérieuse et spéciale à l'emploi de la méthode statistique en médecine. C'est la pratique de la médicine en dehors de l'hôpital ou de la clinique. Toutes les difficultés susmentionnées s'accumulent en pareil cas, car le plus souvent le médecin en ville ou à la campagne, n'a pas les moyens ni le temps pour faire des recherches. Le matériel médical qui passe par ses mains est en grande partie perdu pour l'étude statistique. Pour apprécier l'importance de cette perte de matériel, qu'il nous suffise de signaler, qu'actuellement, presque la moitié des malades sont examinés et soignés en dehors de l'hôpital. Les observations sont très souvent incomplètes, les erreurs de diagnostic sont évidemment plus fréquentes, fautes de moyens complémentaires d'examen.

C'est pourquoi nous souhaitons la *généralisation de la pratique médicale à l'hôpital, allant jusqu'à l'obligation*. Nous y voyons une condition générale très favorable aussi bien pour le malade que pour le médecin et la science médicale.

Dans la partie de notre travail qui suit, nous apportons un certain nombre d'exemples empruntés à différents auteurs et illustrant la viciation des statistiques, par suite de la méconnaissance des règles et lois de la méthode.

Sur « L'exemple de Strasbourg ».

Nous empruntons à M. Chavigny la critique des statistiques publiées en 1930, par M. Gemähling, protagoniste de l'Ecole abolitionniste en matière de prostitution. Il est d'autant plus important à relever cette critique que, de nos jours, des faits très importants sont venus confirmer sa justesse.

En 1930, M. Gemähling a fait publier une brochure intitulée, « L'exemple de Strasbourg ». On y étudie l'influence de la fermeture des maisons de tolérance à Strasbourg, sur la fréquence des maladies vénériennes dans la garnison de la même ville. Entre autres on y trouve, « la réduction des cas relevés dans la garnison de Strasbourg est, il faut le souligner particulièrement probante. Les observations recueillies dans de telles conditions apparaîtront à quiconque est doué du moindre esprit scientifique, comme constituant une véritable expérience de laboratoire, dont les résultats peuvent être tenus pour décisifs ».

La signification d'une pareille interprétation, surtout par les conclusions immédiates que la prophylaxie antivénérienne aurait dû en tirer pour son orientation, n'échappe à personne à la lecture de ce passage. Mais

comme nous le verrons plus loin, une analyse plus approfondie et des faits nouveaux sont venus infirmer cette interprétation.

La statistique porte sur les années allant de1922 à 1929 et marque, à première vue, une courbe nettement descendante à partir de 1926, (date de fermeture des maisons de tolérance), aussi bien pour la blennorragie que pour le chancre mou et la syphilis primaire.

M. Chavigny remarque premièrement, une rémission de ces maladies au cours des années 1923 et 1924, surtout pour les deux premières affections. Il n'est pas arrivé à expliquer cette rémission, quoiqu'il avait fonctionné au cours de ces années comme Médecin-Chef de la Place de Strasbourg et par conséquent, il avait tous les moyens d'investigation. Notre Maitre s'est trouvé en face de la même impossibilité pour expliquer la recrudescence très importante survenue en 1925, pour ces mêmes maladies.

Le point le plus important de l'analyse critique de M.Chavigny réside dans l'étude comparative qu'il a faite, entre la statistique objet de la critique et les statistiques médicales de l'Armée Métropolitaine, publiées en 1928, Il résulte de cette étude, que la décroissance des maladies vénériennes a été générale surtout pour l'année 1926, pour l'ensemble des garnisons de l'Intérieur et sur des effectifs bien autrement importants. Il y a eu même des troupes, comme celles du Maroc ou de l'Armée du Rhin, pour lesquelles la baisse de la courbe a été plus marquée que pour la garnison de Strasbourg.

Eclairée par la lumière d'une pareille étude, la victoire annoncée par M. Gemähling sur l'efficacité de la fermeture des maisons de tolérance, devient de moins en

moins visible. Car comme le dit fort bien M. Chavigny, « il ne viendra à l'idée de personne, de supposer que les résultats obtenus à Strasbourg aient pu influencer les résultats généraux de la statistique des troupes de l'Intérieur ».

La seule conclusion qui puisse en être tirée, c'est que, la fermeture des maisons de tolérance à Strasbourg, s'est placée dans une période favorable de la statistique.

Cette erreur d'interprétation est à rapporter avant tout, comme le souligne l'auteur de la critique, à ce que, ces statistiques ne répondent pas à la loi des grands nombres (on parle de 9 cas de syphilis secondaire et de 21 cas de syphilis primaire). En second lieu, nous trouvons comme élément de viciation, l'établissement incomplet de toutes les causes déterminantes du phénomène étudié. Et en troisième lieu, nous rangeons comme très probable, une passion excessive dépassant le raisonnement froid et impartial.

Si notre Maître termine sa critique en écrivant, que l'expérience de Strasbourg ne prouve rien ni pour ni contre l'utilité de la fermeture des maisons de tolérance, nous pouvons ajouter actuellement, l'expérience faite à Nancy, sous la direction de M. le professeur Spielmann. Etant du même genre que celle de Strasbourg, elle prouve l'échec complet du système abolitionniste en matière de prostitution, car on vient d'y rouvrir les maisons en question.

Quant à la critique que nous venons de reproduire, nous pouvons dire, qu'elle a atteint pleinement son but en tant que critique négative. Mais nous aurions aimé une suite d'explications positives surtout pour les oscillations des années 1925-26. Il serait peut-être à rechercher

du côté de la crise financière et économique que le pays a traversée au cours de l'année 1925, avec ses conséquences sur les conditions d'existance de la plus grande partie de la population. Car, de l'avis du professeur Forrel, les conditions économiques et sociales interviennent largement dans la détermination de la prostitution, qui elle, a une part pas trop négligeable dans la propagation des maladies vénériennes.

DES STATISTIQUES ET DES INTERPRETATIONS DE M. HALBWACHS

Nous relevons dans le livre de M. A. Delmas, « La psychopathologie du suicide », une critique serrée des statistiques utilisées par M. Halbwachs dans son étude sur les causes du suicide. Cette critique nous paraît instructive surtout par la mise en évidence de la mauvaise qualité du matériel statistique, des difficultés de l'utilisation et des possibilités d'interprétations vicieuses, entraînant une diminution regrettable de la valeur du travail autrement très méritoire.

Défauts de constitution. L'inexactitude des statistiques reconnue par M. Halbwachs lui-même, est à rapporter aux facteurs suivants :

Omissions. La statistique de Bavière n'enregistrait pas les cas de suicide, lorsqu'il n'entraînait pas la mort en trois jours. Mais uns chose de beaucoup plus importante, c'est l'omission des tentatives de suicide qui se chiffrent à environ 4 fois plus que les suicides consommés (cette appréciation se rapporte aux cas observés à la clinique). Les difficultés d'une pareille rectification sont presque sans issue, car l'étude du suicide à la clinique

psychiâtrique est bien incomplète. Comme enseigne notre Maître Pfersdorff, il y a des suicides des gens normaux ,et les dizaines de milliers de suicides de l'Allemagne après guerre, en constituent des preuves sommaires. Les tentatives de suicide des gens normaux, échappent souvent a tout contrôle.

Dissimulation du suicide. De nos jours encore, il n'est pas très rare de voir dissimuler un suicide pour des raisons de morale, de religion, de renommée de la famille, de préjudices pour les descendants. Une interprétation un peu particulière du secret professionnel entraîne parfois cette dissimulation.

Difficulté de diagnostic des suicides. La médecine légale connaît souvent des difficultés, surtout dans les cas d'immersion, écrasement, chute de lieux élevés, coups de feu, pour répondre à la question : est ce suicide, accident ou crime? En Angleterre, on a considéré pendant des longues années les noyés, comme victimes d'accidents,les agents faisant foi aux déclarations intentionnées des voisins ou parents. (La loi du felo de se).

Défaut de contrôle des causes de la mort. En France par exemple, on trouve pour l'année 1926 17% des décès non constatés par le médecin, et 10% sans aucune indication.

Négligeance : M. Halbwachs rapporte que, sur sa demande, une révision de la statistique des suicides a ramené pour l'année 1923, le chiffre initial, de 12.079 à 8.458, ce qui constituait une différence de 50%. (Cette statistique concerne la France).

Défauts techniques. Par suite de l'incompétance des organes chargés à confectionner les statistiques, (ecclésiastiques, laïques), on se trouve en présence de décalages

de l'ordre de 20 à 30%, pour le même pays et la même période. Ainsi en Prusse, les chiffres officiels étaient inférieurs aux chiffres des ecclésiastiques. En France, les chiffres de l'Administration de la justice criminelle, sont supérieurs à ceux du Ministère de l'Intérieur de 10 à 16%. En Suède, il y avait trois institutions chargées à fournir une pareille statistique, ayant trois criteriums différents, les déclarations de décès, les actes judiciares, les certificats d'autopsie.

Difficultés pour l'utilisation des statistiques. Si malgré leurs inexactitudes, on se décide à se servir de pareilles statistiques, on se heurte vite à des obstacles de nature telle, que toute comparaison devient impossible.

Réforme des méthodes de statistique pour le même pays : Ainsi pour la statistique de Prusse, la réforme de 1883, entraîne une augmentation des suicides enregistrés, de l'ordre de 30%. C'est pourquoi, comme le dit M. Halbwachs, « il n'est pas facile de comparer les chiffres nouveaux avec les données antérieures à 1883. » De même en Saxe, la réforme de 1876, fait porter le chiffre des suicides, de 745 pour l'année 1875 à 1.146 pour l'année de la réforme.

Variétés des méthodes pour les différents pays. Quant à la comparaison des statistiques des différents pays, il est bien difficile d'y arriver, lorsque par exemple pour la statistique d'Espagne, M. Halbwachs dit, que la confusion est inextricable, et pour la Norvège il ne sait pas trop comment sont obtenus les chiffres des causes de la mort.

Utilisation viciée. Et pourtant, M. Halbwachs s'ingénie d'utiliser cet amalgame de chiffres d'une façon telle, qu'avec la meilleure volonté du monde, on n'ar-

rive pas à comprendre, de la statistique qui suit, l'auteur conclue, « qu'à mesure qu'on passe du Nord au Sud, dans l'ensemble, et malgré quelques exceptions, la proportion des noyés tend à diminuer :

Norvège	17,2	noyés pour cent	suicides.
Danemark	13,7	»	»
Prusse	18,6	»	»
Saxe	18,8	»	»
Belgique	24,9	»	»
France	26,0	»	»
Suisse	23,5	»	»
Italie	23,2	»	»
Espagne	17,5	»	»

Avec M.Delmas, nous pouvons dire,que le bon sens indiquerait juste le contraire. C'est faire parler un faux langage aux statistiques.

Comme l'auteur veut grouper les pays de façon telle, qu'il y ait une certaine relation de voisinage dans l'espace, il élimine la Suède, qui se placerait à côté de la France, la Bavière qui subirait l'influence du Midi, l'Angleterre et l'Ecosse se rapprocheraient de l'Italie et de l'Espagne. L'Autriche, la Hongrie et la Suisse, seraient polymorphes par leur population. Comme M. Delmas le dit, « la règle repose sur huit pays et l'exception sur six ».

C'est un exemple, où on n'a pas respecté la seule règle du deuxième temps de la méthode statistique.

Quant à l'interprétation des statistiques, nous relevons avant tout, l'intérêt des problèmes soulevés par la méthode et puis les fausses routes possibles.

Suicides des militaires : Il a été acquis par la statistique, la fréquence plus marquée des suicides chez les

militaires. Les explications ont été assez variées : Durkheim a dit, qu'il y aurait trop d'intégration (degré d'adaptation à la société) ; Bergson écrivait, « les vieux militaires s'ennuyent » ; Bachi croit, que l'utilisation des moyens sûrs de se donner la mort (coups de feu, pendaison), entraînerait cette fréquence. M. Delmas se range de l'avis de ce dernier auteur.

Suicide chez les protestants : Une donnée statistique serait la fréquence plus marquée du suicide chez les protestants par rapport aux catholiques (25%). Cette différence a été établie par Durkheim en Allemagne. Les protestants d'Angleterre ne présenteraient pas un pareil décalage avec les catholiques de leur pays. En Allemagne même, trois pays sur douze, ne vérifient pas les constatations de Durkheim. Les interprétations n'ont pas manquées à s'accumuler. On en trouve d'ordre religieux : « Chez les catholiques on refuserait les funérailles des suicidés » ; «Le catholique veut s'en aller de ce monde muni des Saints-Sacrements de l'Eglise » ; d'ordre anatomique : « Pas le même cerveau, pas la même substance cérébrale chez le catholique et le protestant » (Wagner et Prinzig). Pour Durkheim, il y aurait trop peu d'intégration chez les protestants. Les anglicans en feraient exception ; pour M. Halbwachs, le milieu paysan traditionnaliste, serait catholique, tandis que le milieu citadin serait protestant. Chez ce dernier, le suicide serait plus fréquent, parce qu'en général, dans les villes le suicide est plus fréquent qu'à la campagne. Donc les protestants se suicident plus parce que citadins et non pas à cause de leur religion. Cette fois-ci encore, l'Angleterre serait une exception....., à cause d'un certain conformisme des mœurs. Pour M. Delmas, le passage au protestantisme,

est considéré comme une migration (non seulement un changement de lieu, mais aussi un changement d'état et de situation). Le phénomène de la migration, ressortirait de la cyclothimie ou de l'hypérémotivité, héréditaires, touchant 15% de la population et la prédisposant au suicide. Nous reconnaissons en M. Delmas la circonspection dont il fait preuve, mais dans ce cas son interprétation n'explique pas l'exception des anglicans. On pourrait chercher peut-être du côté des difficultés d'existence, entraînées par la persécution des protestants, qui n'a certainement pas joué dans la vie des anglicans. On pourrait en trouver une confirmation, en considérant la courbe des suicidés chez les juifs, par ailleurs en augmentation continuelle depuis 50 ans, qui est en rapport avec les difficultés dont ils sont accablés par les différentes poussées réactionnaires, antisémites.

Nous concluons de cette analyse, qu'elle nous apprend beaucoup de ce qu'il ne faut pas faire.

SUR LA REGRESSION DE LA TUBERCULOSE

La méthode statistique a trouvé dans les travaux de M. Lumière, une utilisation très large et disons-le, très fructueuse. Nous avons vu les problèmes très intéressants relevés grâce à son emploi judicieux. Nous vivrons peut-être un jour, où la grande idée de l'hérédité de la tuberculose si courageusement défendue par le Maître lyonnais s'imposera, malgré la solidité centenaire de la théorie de la contagion. Nous rapportons plus loin, un des exemples de la lutte statistique menée par M. Lumière.

En considérant les statistiques générales de la mort par tuberculose, dans les pays de l'Europe civilisée, il en

résulte une diminution de cette mortalité. Pour les « contagionnistes », cette diminution serait redevable aux mesures de prophylaxie propagée. Pour M. Lumière, ces mesures ne toucheraient qu'à peine 1 % des malades, car leur grande majorité continue à vivre dans leur milieu, surtout pour la classe laborieuse. L'isolement n'est pratiqué que dans les sanatoria et il y aurait encore un grand nombre d'hôpitaux et cliniques qui n'isolent pas les tuberculeux.

De même les crachoirs ne sont pas largement diffusés.

En outre, pour que les crachats tuberculeux puissent contaminer, leur dessication et leur pulvérisation sont nécessaires. Le temps nécessaire pour que ces transformation aient lieu, dépasse de beaucoup le temps demandé pour la destruction des microbes. La majeure partie des microbes perdent leur virulence au bout de 2 ou 3 jours. Quant aux gouttelettes de Pflüger, répandues pendant la toux ou la conversation, la prophylaxie y est bien peu efficace. M. Lumière rapporte l'histoire du médecin, qui en examinant un malade, prend le soin de lui conseiller de mettre la main devant la bouche, mais ne tarde pas à serrer la même main lors de la séparation, et pourtant les cas de contamination sont très rares.

Cette partie négative de la critique est suivie d'une partie positive. C'est du côté du dépistage précoce de la maladie, que l'explication de cette régression serait à chercher. Nous nous permettons d'attirer l'attention sur l'insuffisance des mesures pratiquées à cette fin. Ces œuvres sociales nécessitent des budgets beaucoup plus nourris, qu'ils ne le sont actuellement. (Organismes de

médecine préventive, possibilités de soigner les malades et d'entretien de leurs familles).

Un deuxième élément causal serait pour M. Lumière, le progrès de la thérapeutique (collapsothérapie, sels d'or, cure d'air et de soleil, médication symptomatique). D'après son expérience personnelle, l'auteur a pu constater, par la comparaison d'un lot de 300 phtysiques traités il y a 20 ans et un lot du même genre traité dans les dernières années, une augmentation de 34% des guérisons apparentes ou améliorations, en faveur du dernier lot.

Enfin, la complexité du problème fait intervenir des *facteurs locaux*. A l'exemple de la statistique de Lyon, portant sur les années 1916-1930, l'auteur relevant également une baisse de la mortalité par tuberculose pour les derniers cinq ans, arrive à dépister que : une partie des malades sont éliminés de la statistique, parce qu'ils sont envoyés dans des établissements environnants, (ce qui diminue d'environ 8% le taux). La diminution porte plus pour les manifestations tuberculeuses autres que la phtysie (méningite bacillaire), parce que la prophylaxie des enfants en bas-âge serait meilleure, (Œuvres de Grancher) et surtout parce que la dissimulation de la cause de la mort est possible dans ces formes. (La désinfection n'est pas obligatoire dans ces cas). La contre-épreuve de cette dernière allégation, c'est l'augmentation du nombre des décès, de causes inconnues.

Pour nous ce qui est important à retenir, c'est la confirmation de la nécessité de rechercher tous les facteurs possibles du phénomène étudié, lorsqu'on veut interpréter une statistique. Cet exemple vient également

prouver la déformation idéologique à éviter lors de l'explication d'une donnée statistique.

SUR LA MORTALITE PAR CANCER DANS LE 2e ARRONDISSEMENT DE LYON

La connaissance profonde de la méthode statistique est devenue entre les mains de M. Lumière, un instrument aussi précieux de recherches que la méthode expérimentale.

Données statistiques : Examinant les statistiques de la mortalité par cancer, dans les différents départements de la France, M. Lumière constate sa variabilité extraordinaire :

Aveyron	1	mort	par cancer	pour	153 morts,
Lozère	1	«	«	«	160 «
Seine	1	«	«	«	12 «
Rhône	1	«	«	«	14 «

Cette statistique paraît d'autant plus invraisemblable, que la mortalité générale est sensiblement la même.

Aveyron	18,75	morts	pour	1.000 habitants,
Lozère	16,96	«	«	«
Seine	16,82	«	«	«
Rhône	17,67	«	«	«

Interprétation. On pourrait éventuellement invoquer les erreurs de diagnostic ou des défauts techniques de statistique, au cas où les différences seraient du simple au double ou même au triple. Mais tel n'est pas le cas, car nous avons des cœfficients de l'ordre de 10 à 14.

Reprenant la statistique de la mortalité par cancer pour la ville de Lyon, M. Lumière constate un taux élevé, allant du simple au double pour le deuxième arrondissement. Une interprétation un peu légère conclurait à une mortalité plus élevée par cancer parmi la

population de cet arrondissement. Mais l'auteur a trouvé l'explication simple, mais certainement juste. En effet, le deuxième arrondissement est le siège de l'Hôtel-Dieu et du centre anticancéreux, deux institutions soignant les malades cancéreux. Comme un bonne partie des malades vient de la région ou même des autres départements, ils fournissent un bon tiers des morts par cancer du deuxième arrondissement. Cette concentration est entraînée par l'insuffisance des services hospitaliers capables de donner sur place les soins nécessaires. Pour éviter momentanément cette difficulté qui vient se surajouter à la confection des statistiques médicales, M. Lumière conseille très judicieusement, l'enregistrement du domicile stable du malade. Mais, nous ne suivons pas l'avis de M. Lumière, lorsqu'il remet la solution définitive de cette difficulté, au temps, où des nouvelles méthodes de traitement seront trouvées. Nous pensons qu'à tous égards, l'augmentation du nombre des hôpitaux bien outillés serait très efficace, y compris le point qui nous préoccupe.

DES « MAISONS A CANCER » ET DU CANCER FAMILIAL

Données. Une statistique mentionnée dans le rapport de M. Juillaret, portant sur l'état sanitaire de la ville de Paris, entre 1906 et 1914, prévoit l'existance de plusieurs morts par cancer dans un certain nombre de maisons, à côté d'un nombre beaucoup plus considérable de maisons où il n'y a pas eu de mort par cancer. On en a conclu à l'existence de « maisons à cancer », par contagion. De même, la statistique ayant indiqué, la mort par cancer de plusieurs membres d'une même famille, on en a conclu à la contagiosité du cancer.

Critique. M. Lumière s'est demandé, si du seul fait que le cancer est si fréquent, le calcul des probabilités ne permettra pas de comprendre ces coincidences, sans faire intervenir la notion de contamination. Toutes les fois, que le taux des coïncidences dépassera celui prévu par le calcul des probabilités, on pourra envisager d'autres causes. M. Lumière se livre alors à des calculs, dont les résultats sont confirmés par une expérience faites avec des billes blanches et noires.

Pour la question du cancer des deux conjoints, il fait l'expérience suivante : Il prend 28.000 billes blanches et 2.000 noires (les dernières représentant les morts par cancer et les premières les morts par des causes autres, dans un rapport de 1 à 15). En faisant 15.256 tirages de lots à deux billes, il trouve seulement 67 tirages où les deux billes étaient noires (autrement dit de cancer des deux conjoints, car chaque lot de deux billes, représentait les conjoints). Le calcul des probabilités donne exactement le même chiffre de coïncidence du cancer chez les conjoints, sans aucune contamination.

En répétant l'expérience des billes avec des lots de 15, 30, 45 billes (représentant les habitants des maisons), il constate de nouveaux l'analogie des résultats du calcul des probabilités avec ceux de l'expérience. Une remarque importante, le nombre des habitants d'une maison (15, 30, ou 45) joue un rôle important dans la détermination des coïncidences des morts par cancer dans une même maison.

Revenant à la statistique de M. Juillaret, l'auteur constate justement l'absence de l'indication du nombre des locataires de différentes maisons intéressées par la

statistique. Une particularité de cette statistique constitue le chiffre très important des maisons sans aucun décès par cancer. L'explication en est dans le fait, qu'à Paris il y a beaucoup de maisons à occupants instables (comme le dit M. Lumière » il n'y aurait que le concierge pour mourir par cancer »). Malgré l'absence de cette indication importante, le calcul des probabilités indique de très près les chiffres de coïncidences relevés par la statistique.

Un autre facteur qui pourrait intervenir dans une pareille statistique, ce serait l'âge des locataires. Une pension d'enfants et une autre de vieillards ne donnerait pas le même chiffre de cancer.

Nous en retiendrons la circonspection qu'il faut mettre en œuvre dans l'emploi de la statistique.

CONCLUSIONS

1. La statistique, méthode d'investigation ayant à la base le calcul des probabilités, a justifié son emploi en médecine, aussi bien par ses principes que par la pratique.

2. La méconnaissance des principes et de la technique de la méthode statistique (loi des grands nombres, prise en considération de toutes les causes possibles, invariabilité de l'ensemble des causes possibles) a entraîné des erreurs importantes, souvent rapportées, à tort d'ailleurs, à la méthode elle-même.

L'erreur lorsqu'elle se produit, est imputable aux statisticiens et nullement à la statistique.

Pour éliminer le facteur subjectif, le plus important dans la viciation des statistiques et de leur interprétation en matière médicale, des notions élémentaires de statistique devraient faire partie de l'enseignement médical.

3. L'habitude du médecin de voir dans chaque malade une sorte d'unité distincte ; la multitude des facteurs qui interviennent lors de l'appréciation d'un cas clinique quelconque ; les observations cliniques si fré-

quemment incomplètes, constituent autant de difficultés, presque spéciales, à l'utilisation de la méthode statistique. en médecine.

Pour y remédier, il est pratique, semble-t-il, de préconiser l'emploi de fiches comportant, pour chaque maladie, une série bien choisie de questions. On obtient ainsi des réponses « dirigées » comportant possibilité d'établir des statistiques.

4. Le matériel médical utilisé par la méthode statistique peut être vicié par un respect du secret professionnel, dû à une complaisance envers la famille du défunt. La crainte de tomber sous le coup de certaines lois répressives, conduit également à fournir à l'autorité civile des diagnostics inexacts. Ce sera par exemple le cas dans les avortements.

Pour y échapper, nous souhaitons la généralisation des déclarations de décès, faites sur deux formulaires : l'un portant le nom du décédé sans indiquer le diagnostic exact, et destiné aux autorités municipales, l'autre portant le diagnostic vrai (sans donner le nom), et destiné aux autorités médicales.

5. La pratique de la médecine en dehors de l'hôpital ou de la clinique, constitue une entrave importante, par la limitation du matériel d'étude, aussi bien pour la méthode statistique que pour la méthode expérimentale.

La généralisation la plus large de la pratique de la médecine à l'hôpital, allant jusqu'à l'obligation, nous paraît une condition générale très favorable aux recherches statistiques en médecine.

6. L'incompétence des organismes chargés de la confection de certaines statistiques médicales, constitue également un facteur de leur viciation. La généralisation de l'exercice de pareilles fonctions par un personnel médical qualifié, s'impose.

7. La méthode statistique pourra ainsi fournir des résultats, atteignant la garantie d'exactitude de la méthode expérimentale, et en fera un utile complément pour le progrès de la médecine.

Vu,
Le Président de thèse :
CHAVIGNY

Vu :
Le Doyen :
A. FORSTER

Vu et permis d'imprimer,
Strasbourg, le 6 juillet 1934.
Le Recteur de l'Académie de Strasbourg
Président du Conseil de l'Université
J. DRESCH

BIBLIOGRAPHIE

M. BLOCK. — Traité théorique et pratique de statistique.

P. BLUMEL. — De l'emploi de statistique scientifique dans les travaux cliniques (Münch. Med. Woch, n°32, 7.8.1931, p. 1335).

CHAVIGNY. — Interprétation des statistiques médicales, (Concours Médical, 22.2.1931. p. 597).

DECHAMBRE. — Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales (voir statistique).

A. DEMAS. — Psychopathologie du suicide.

G. DROUET. — Statistiques sanitaires (l'Hygiène sociale, n° 106. 25.10.1933).

FREUDENBERG. — Les défauts de la statistique médicales (Der Chirurg., Berlin, 15.7.1932).

GAVARRET. — Principes généraux de la statistique.

G. B. GRUBER. — Embolie und Thrombose (Klin. Wochensch. 1930).

LIESSE. — La statistique, ses difficultés, ses procédés, ses résultats.

A. LUMIERE. — Le cancer.

» La tuberculose.

RAUTMANN. — Untersuchungen über die Norm, ihre Bedeutung und Bestimmung.

RAUTMANN. — Konstitionsforschung und Kollektivmasslehre.

REY. — Dictionnaire de médecine et de chirurgie (voir statistique médicale).

A. VERNES. — Statistique médicale annuelle, année 1929, dispensaire de la rue d'Assas. (Arch. de l'Institut Prophylact. Oct.-Déc. 1931, n° 4).